POTAS

miesięcznik poświęcony sprawom rolniczym

w numerze tym zamieszczamy:
ceny nawozów potasowych • sytuacja gospodarcza w październiku • łąki mineralne •

12

grudzień 1934 •
warszawa •

3a

Ceny nawozów potasowych

na sezon wiosenny 1934/35

Poniżej podajemy ceny nawozów potasowych 10 tonn luzem franco stacja odbiorcza

	WOJEWÓDZTWA Warszawskie, Łódzkie, Kieleckie, Krakowskie — Cena w złotych — przy odbiorze w miesiącach:					
	listopadzie	grudniu	styczniu	lutym	marcu	kwietniu
KAINITY						
zwykły 8 — 11% K_2O	370	385	405	415	425	425
pylasty	500	500	500	500	500	500
SOLE POTASOWE						
o zaw. 20 — 22% K_2O	780	805	850	875	895	895
„ „ 24 — 26% „	1.025	1.060	1.100	1.125	1.150	1.150
„ „ 40 — 42% „	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850
KALIMAG						
o zaw. 34% K_2SO_4	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250

	WOJEWÓDZTWA Lubelskie, Wileńskie Nowogródzkie, Białostockie, Poleskie, Wołyńskie, Lwowskie, Tarnopolskie i Stanisławowskie — Cena w złotych — przy odbiorze w miesiącach:					
	listopadzie	grudniu	styczniu	lutym	marcu	kwietniu
KAINITY						
zwykły 8 — 11% K_2O	330	335	340	350	360	360
pylasty	450	450	450	450	450	450
SOLE POTASOWE						
o zaw. 20 — 22% K_2O	735	755	790	810	820	820
„ „ 24 — 26% „	890	925	990	1.025	1.050	1.050
„ „ 40 — 42% „	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
KALIMAG						
o zaw. 34% K_2SO_4	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200

Ceny powyższe rozumieją się za produkt luzem w wagonie krytym, z opłaconemi kosztami przewozu kolejowego do każdej wskazanej przez odbiorcę stacji kolejowej Za koszty przewozu kolejami wąsko-torowemi zwracamy wyłożone koszty za przedłożeniem oryginalnego rachunku, względnie listu przewozowego Zarządu Kolejek wąsko-torowych.

Przy zamówieniach poniżej 10 tonn — ale nie mniej jak 5 tonn — dolicza się 15% ceny fakturowej wartości towaru brakującego do pełnych 10 tonn tytułem różnicy przewoźnego, opłaconego za użycie wagonu o pojemności 10 tonn.

Na żądanie Spółka Akcyjna Eksploatacji Soli Potasowych dostarcza towar w opakowaniu workowem, licząc za nowy jutowy worek o wadze brutto za netto 100 kg. — łącznie z należnością za napełnienie zł. 1.20.

Do faktury dolicza się oprócz cen za produkt; a) zł. 6.— za podstawienie wagonu, bez względu na jego pojemność. b) ewentualne należności za opakowanie workowe. c) opłatę stemplową od sumy faktury.

Sytuacja gospodarcza w październiku

Na rynku zbożowym zapowiada się w niedalekiej przyszłości znaczna poprawa. Wskazują na to ostatnie publikacje Międzynarodowego Instytutu Rolnictwa. Mianowicie zbiory pszenicy na półkuli północnej są o 73 milj. q niższe, niż w 1933 r. Tak niskich zbiorów nie notowano od 1928 r. Przed miesiącem (we wrześniu) nie posiadaliśmy jeszcze zestawień z południowej półkuli. Przewidywaliśmy tylko, że zbiory nawet wysokie, nie zmienią sytuacji na rynku zbożowym. Obecnie już można stwierdzić, że i na południowej półkuli zbiory będą słabe. Przedewszystkiem dodatniem zjawiskiem jest zmniejszenie powierzchni obsianej w Argentynie o 6%, a w Australji nawet o 13,5% Pozatem donoszą, że w Australji pogoda nie dopisała, czyli, że zbiory napewno będą niższe, niż w roku poprzednim.

W krajach europejskich nieomal wszędzie uskarżają się na liche plony. Francja zebrała obecnie o 16% mniej niż w roku zeszłym, Niemcy o 21% mniej, Rumunja o 37½% mniej, Jugosławja o 23% mniej, Polska o 30% wreszcie Węgry o 35% mniej. Jednocześnie napływają powszechne narzekania na znaczny odsetek pośladów, a małą ilość ziarna celnego.

Podobnie niskie są tegoroczne zbiory i żyta. Zbiory te są obliczane na 223 milj. q, czyli są o 41 milj. q (18,4%) niższe od zeszłorocznych. W okresie ostatnich 7 lat tylko rok 1931 wyróżniał się podobnie niskiemi zbiorami. Z najpoważniejszych producentów (poza Rosją) wymienić należy Niemcy (76 milj. q), Polskę (57 milj. q) i Czechosłowację 14) milj. q). W tych trzech krajach produkcja żyta w ciągu jednego roku skurczyła się prawie o 18%

Wykazany wyżej słaby urodzaj zbóż chlebowych wpłynął we wrześniu na zwyżkę cen tych artykułów. Zwyżka ta wywołała jednocześnie niespotykaną dotychczas podaż ziarna nieomal na całej półkuli północnej. Było to do przewidzenia, gdyż rolnicy zmuszeni byli po zbiorach pokryć liczne ciążące na nich zobowiązania płatnicze. Odbiło się to ujemnie na poziomie cen. Ceny zbóż zwłaszcza od pierwszych dni września zaczęły spadać, ale za wyjątkiem Polski. Mianowicie w Nowym Yorku ceny żyta od 3-go września do 20 października spadły z 16,4 zł. za 100 kg. do 13.8 zł., czyli zniżka wyniosła 16%. Odwrotnie w Polsce w tym okresie ceny giełdowe żyta wahały się powyżej 17 złotych. Tak wysoki poziom cen żyta można było osiągnąć tylko przy pomocy premij wywozowych oraz dzięki akcji interwencyjnej Państwowych Zakładów Przemysłowo-Zbożowych. Powyższa akcja interwencyjna była prowadzona tak intensywnie, że doprowadziła do przepełnienia magazynów zbożowych. Na skutek ostatniego trzeba było przerwać, bądź też osłabić tę akcję, co doprowadziło do spadku cen ziarna już od końca października. Według posiadanych wiadomości upewnić należy, że w najbliższym czasie

P. Z. P. Z. nanowo rozpoczną swą działalność, co wywoła ponownie poprawę cen zbóż, a zwłaszcza żyta.

Równolegle do wahań cen pszenicy i żyta, uległy zmianom i ceny zbóż jarych: jęczmienia i owsa. W roku bieżącym, a nawet w ostatnich tygodniach okresu sprawozdawczego sytuacja na zboże jare była naogół mocna. Po żniwach ceny tych artykułów są stosunkowo do cen zbóż chlebowych znacznie wyższe, niż w r. 1932/33 i 1933/34 roku gospodarczym. Zwłaszcza ceny jęczmienia browarnego trzymają się względnie wysoko. Wpływa na to standaryzacja jęczmienia. Na giełdach zagranicznych notowany jest nasz jęczmień standaryzowany, co uznać należy za objaw wysoce dodatni. Zbiory zbóż jarych prawdopodobnie nie pokryją wewnętrznego zapotrzebowania w kraju. Jednakże podaż tych produktów, podobnie jak i ziarna chlebowego, jest nienormalnie duża. Potwierdzają to posiadane zestawienia wywozu zagranicę, jak i przewozy wewnątrz kraju. Mianowicie w sierpniu r. b. wywieźliśmy zagranicę pszenicy 7 razy więcej, niż w sierpniu roku zeszłego; żyta o 72% więcej; jęczmienia 2-krotnie więcej a owsa $4^{1}/$ -krotnie więcej i to pomimo znacznie gorszego urodzaju tegorocznego. We wrześniu zaś wywieźliśmy aż 111 tys. tonn wszelkich zbóż. Podobnie w lipcu r. b. nasze koleje żelazne przewiozły zbóż chlebowych i mąki o 34% więcej, niż w lipcu roku zeszłego. Przewozy w sierpniu i we wrześniu prawdopodobnie wzrosły jeszcze silniej. Natomiast przewozy otrąb wzrosły o 72%.

Rynek nasienny wykazuje naogół tendencję mocną. Chociaż z września na październik koniczyna i łubin straciły nieco na cenie, to jednak ceny seradeli, gorczycy nadal są dobre. Natomiast groch, wyka i peluszka stale wykazują tendencję mocną. Według posiadanych informacyj na rynku odczuwa się mała podaż nasion. O ile na wiosnę popyt wzrośnie, wówczas ceny tych artykułów pójdą znacznie w górę.

Ceny nasion oleistych, jak rzepaku, rzepiku, lnu i konopi utrzymują się na wysokim poziomie, dzięki zarządzeniom stwarzającym preferencję dla krajowych surowców oleistych. Cały system ten w pierwszych miesiącach nieco szwankował, lecz głównie z winy rolników, sprzedających te nasiona przekupniom, oraz z winy prowincjonalnych organizacyj rolniczo-handlowych, nieposiadających dostatecznej rutyny handlowej.

Na rynku pasz w roku bieżącym nastąpiły duże przemiany, polegające na zmniejszeniu wywozu otrąb pszennych i makuchów lnianych. Jednocześnie zwiększył się przywóz śruty sojowej. Powyższe zmiany wskazują, że na rynku wewnętrznym odczuwa się brak paszy objętościowej, a zwłaszcza siana łąkowego i koniczynowego. Brak tych pasz pokrywany jest paszami treściwemi. Ziemniaków natomiast prawdopodobnie nie zabraknie. Przypuszczalny zbiór ziemniaków szacowany jest na 317,7 miljonów q co w stosunku do roku ubiegłego wykazuje zwyżkę 12%. Należy zaznaczyć, że w roku ubiegłym zbiory ziemniaków były najniższe z ostatniego okresu pięcioletniego. Szcze-

gólnie wyjątkowo niskie (o 65% niższe) zbiory były w zeszłym roku w woj. wileńskiem, nowogródzkiem, stanisławowskiem i tarnopolskiem.

Natomiast powódź tegoroczna zniszczyła w woj. krakowskiem 25% zbiorów. Tegoroczne zbiory ziemniaków pozwolą w wielu warsztatach rolnych pokryć niedobór siana łąkowego i koniczyny.

Na rynku mięsnym znajdujemy się prawdopodobnie w okresie przejściowym. Tegoroczna drożyzna oraz brak artykułów pastewnych powoduje dość intensywną wyprzedaż bydła rzeźnego. Znaczna podaż żywca, przy ograniczonym popycie, wywołuje załamanie się cen tych artykułów. Po wysprzedaniu nadmiaru inwentarza żywego ceny mięsa prawdopodobnie wykażą tendencję zwyżkową.

Omawiając sytuację gospodarczą nie można pominąć zasadniczego dla rolnictwa zagadnienia, jakiem jest sprawa „nożyc cen" — t. j. stosunku cen artykułów rolniczych do przemysłowych. Według danych G. Urz. Statystycznego od maja r. b. do sierpnia, wskaźnik cen artykułów rolnych poprawi. się z 46,3 do 47,9 Jednocześnie wskaźnik cen artykułów przemysłowych skurczył się z 60,3 do 58,5. Opierając się na powyższem wynika, że nożyce „zawierają się".

Jeszcze wymowniejsze są materjały, opracowane przez Instytut Badania Konjunktur. Mianowicie od maja do sierpnia wskaźnik cen artykułów sprzedawanych **bezpośrednio** przez rolników poprawił się z 35,7 na 38,1, natomiast wskaźnik cen artykułów **nabywanych przez rolników** spadł z 71,7 do 60,7. Tutaj z radością podkreślić musimy, że najsilniej spadł wskaźnik cen nawozów sztucznych, a mianowicie z 80,1 do 69,7 czyli prawie o 13%.

Ten ruch „nożyc cen" wraz z ostatniemi zarządzeniami oddłużeniowemi mają bodaj największe znaczenie dla rolnictwa. Rolnik bowiem może gospodarować z zyskiem i przy niskich cenach, o ile proporcjonalnie zmniejszą się koszty prowadzenia gospodarstwa oraz wszelkie ciężary, obciążające jego warsztat pracy.

Łąki mineralne

UWAGI OGÓLNE

Zdanie, że łąki nasze są w najgorszy sposób zaniedbane, jest tak pospolite i znane, iż niemal nie ma na pozór potrzeby powtarzania tego truizmu. Tymczasem nigdy nie będzie dość uwydatniania tego pewnika, że wszystkie gospodarstwa rolne, właśnie opierając się na dobrze zagospodarowanych, naturalnych, użytkach zielonych, mogą znaleźć wyjście z kłopotliwego położenia gospodarstwa rolnego. W obcych, zwłaszcza w zachodnich krajach a więc w Niemczech, we Francji, Belgji i w Anglji, jakoteż w Czechosłowacji, w Austrji i północnych Włoszech (w t.zw. Lombardji), znajdziemy już wiele

łąk doskonale urządzonych, zrównanych, obsianych, osuszonych lub nawodnionych. U nas tego rodzaju łąki spotkać można w pierwszorzędnych gospodarstwach Wielkopolski, na Śląsku Cieszyńskim i Górnym, i w zachodniej Małopolsce—w innych okolicach Polski tylko sporadycznie, a tem rzadziej, im dalej posuniemy się na wschód. Dopiero w czasach naszej niezależności politycznej, stosunki na wschodzie Polski się zmieniły. Rząd polski rozpoczął na dużą skalę osuszanie olbrzymich bagien i torfowisk poleskich. Przeprowadzając t.zw. meljoracje podstawowe, t. j. budując główne kanały odpływowe, zatem dając możność usuwania nadmiaru wody. Ale właściwa meljoracja poszczególnych przestrzeni zabagnionych lub zatopionych należy już do ich właścicieli bezpośrednio i od nich wyłącznie zależy czy te przestrzenie będą dawały korzyści, czy też będą nadal nieużyteczne, lub tylko nieco odwodnione dzięki możliwej bliskości kanałów głównych, odpływowych.

Te wszystkie przestrzenie, o których powyżej mówiliśmy, należą jednak właściwie do innego działu, mianowicie do działu upraw torfowisk, gdyż wszelkie te moczary i bagniska pozostawiają po odwodnieniu, z małemi wyjątkami, przeważnie przestrzenie torfowe, t.zw. torfowiska, których uprawa stanowi dziś odrębny, zamknięty dział w sobie, a którego to działu my tu dotykać nie zamierzamy. Te torfowiska, po osuszeniu podstawowem i szczegółowem, mogą być częściowo podciągnięte pod uprawę rolną, jak to przekonać się można z wyników Zakładu Dośw. Uprawy Torfowisk w Sarnach i w jego okolicy, ale głównie nadają się one do zakładania łąk na pokos siana, i w tym kierunku, dopóki się sczasem nie zmineralizują, będą zapewne przeważnie użytkowane. O tym szczególe wzmiankujemy z tego powodu, że powstawanie sczasem rozległych łąk, na wschodzie naszego kraju, musi już dziś być brane pod uwagę, o ile pragniemy pod każdym względem rozważyć powodzenie i korzyść ulepszania istniejących już u nas łąk mineralnych.

A teraz rozważmy i zastanówmy się: czy, wobec możliwości utworzenia sczasem olbrzymich użytków łąkowych na wschodzie Polski, przy teoretycznie wzmagającej się motoryzacji kraju, istnieje u nas nadzieja lepszego niż dziś zbytu siana, a zatem czy istnieją racjonalne pobudki do poprawiania łąk mineralnych, obecnie już istniejących. Nad tem pytaniem winniśmy głębiej się tu zastanowić. Nie ulega żadnej wątpliwości, że dzisiejszy stan handlu sianem łąkowem nie jest zachęcający, gdyż ceny, płacone przez handlarzy na niezbyt nawet głębokiej prowincji są nieraz tak niskie, iż nie zachęcają wcale do powiększania produkcji siana, o ile tegoż nie spotrzebowujemy we własnem gospodarstwie rolnem. Przyczyny tego stanu obecnego są wielorakie, ale najmniejszą u nas rolę odgrywa bodaj owa motoryzacja środków przewozowych, które wskutek nikłej ilości dróg bitych nie zagraża zbytnio rozwojowi hodowli koni.

Najważniejszą przyczyną niskiej ceny siana na prowincji jest brak

wszelkiej organizacji przygotowania siana do przewozu kolejowego i do oszczędnego magazynowania, jak również bezpośredniej sprzedaży do odbiorcy.

Wskutek tego różnica cen ginie w kieszeniach pośredników, których są zwykle dwa stopnie, prócz faktora, w kieszeniach woźniców, obsługi, w kosztach handlowych i t. p.

Czyż jednak te przeszkody, mają zniechęcić właścicieli łąk do produkowania siana? Bynajmniej. Wszak o szybką motoryzację przewozów u nas obawiać się nie można; uprawa motorowa roli nawet u dużej własności bardzo słabe czyni postępy, a raczej w ostatnich latach widocznie się cofa; o uprawie motorowej u małej własności nawet marzyć nie można, jeżeli w takich Sowietach, idąc za doktryną socjalistyczną, rugującą gdzie tylko można pracę fizyczną ludzi, przez pracę mechaniczną, kasując dopiero drobną własność, zatem tworząc komunistyczne gospodarstwa (kołchozy), można było na złączonych już polach włościańskich wprowadzić orkę traktorową (ciągówki). U nas można narazie liczyć na dalsze rozdrabnianie wielkiej i średniej własności ziemskiej, więc na coraz większe oddalanie się od motoryzacji uprawy i przewozu, a na coraz większe zapotrzebowanie koni roboczych u mnożącej się drobnej własności. Wreszcie armia, zapewne nigdy się zupełnie bez koni nie obejdzie czy to dla kawalerji, czy artylerji lub furgonów.

Pozatem, gdy organizacja przygotowania siana do przewozu kolejowego, wodnego i magazynowania się polepszy, gdy usuniętem zostanie pasożytujące, a nadmierne pośrednictwo, wreszcie wraz z postępem rozdrabiania areałów, liczyć można, że każdy, kto wcześniej zabierze się do poprawy swych łąk, a tej sprawy nie można dokonać z roku na rok, sowite z czasem korzyści zbierać będzie.

ZAKŁADANIE ŁĄKI MINERALNEJ LUB JEJ ODNAWIANIE.

Zakładania łąki mineralnej, tj. nie posiadającej podłoża torfowego, ale ziemiste, w naszych czasach zapewne rzadko zdarzyć się może. Raczej sądzić by wypadało, że większość łąk mineralnych, które rolnik w jakikolwiek sposób osuszyć może, bywa zamieniane na pole orne, opłacające niższy podatek gruntowy, a produkujące żywność dla ludzi, zatem bardziej pieniężnie korzystne. Tę przemianę łąk osuszonych na rolę, czy to przez zupełne znoszenie ich, czy też tylko przez okraiwanie i zaorywanie ich części, spostrzegamy w Polsce na każdym kroku, i to nietylko u mniejszej własności, ale i u większej. Zmniejszający się w kraju, pomimo ochrony leśnej, drzewostan i przez to malejąca wilgotność ziemi, przy jednocześnie gwałtownych ulewach i powodziach, powoduje naturalne obsuszanie się dawnych terenów łącznych, co bywa jeszcze wzmacniane przez sztuczne osuszanie łąki, bądź

rowami otwartemi lub przy pomocy drenowania. Cokolwiek byśmy o tem wszystkiem mogli powiedzieć z innego stanowiska, tu stwierdzić nam należy, że ten przebieg cofania się rozmiaru przestrzeni łąk mineralnych w Polsce, na korzyść pól ornych, stanowi jeszcze jeden powód do zachowywania łąk nadal wszędzie tam, gdzie ich naturalna wilgotność nie skłania bezwzględnie do przeistaczania ich na pole orne.

ŁĄKI SUCHE (NIEZALEWOWE).

Nietyle mowa być może o zakładaniu nowych łąk mineralnych, zatem przetwarzania pól ornych na łąki, ile o utrzymaniu i poprawie już istniejących. Poprawa ta polega przedewszystkiem na usunięciu wszystkich rosnących na łące drzew (olcha, wierzba), i krzaków oraz różnych zarośli (rokita, wierzba karłowata i t. p.), wywiezieniu wszelkich dużych kamieni narzutowych oraz pniaków po dawniej wyciętych drzewach. Następnie należy przystąpić do zniesienia wszelkich na łące górek i pagórków, o glebie zwykłe piasczysto próchnicznej, na których rośnie tylko licha trawka a w suche lata nawet przez słońce bywa wypalana. Ziemią uzyskaną z tych górek należy wyrównywać możliwe na łące kotlinki, bagienka, dolki, zagłębienia po starych „zalazłych" rowach lub po dawnem korycie rzeki. Czynność tę najlepiej wykonać, po uprzedniem zoraniu, a może jeszcze i zdrapaczowaniu owych górek i wyniosłości, przy pomocy szufli konnej, w jesieni, po zbiorze potrawu, t. j. wtedy, gdy łąka bywa najsuchsza, a żadnej sobie szkody gospodarskiej nie nie wyrządzimy przez te roboty ziemne na łące. Pamiętać tylko o tem zawsze trzeba, że wszelkie roboty ziemne są najkosztowniejsze a mało wydatne, więc opłacają się tylko o tyle, o ile odległość miejsca zdobywania materjału ziemnego od miejsca składania go, nie jest zbyt wielka, to znaczy jeżeli szufla konna często w czasie pracy „obracać" może. Najkosztowniejsze jest nakładanie ręczne (łopatami) ziemi na wozy i zawożenie jej na miejsca wyrównywane. Tego sposobu używać należy tylko wtedy, gdy nie posiadamy szufli konnej, lub jej z jakichkolwiek miejscowych przyczyn używać nie można. Bardzo dalekie nagarnianie lub zwożenie ziemi rzadko się opłaca, ale ocena tej opłacalności zależną jest zawsze od miejscowych okoliczności i warunków. Rowy istotnie odprowadzające wodę, zbierającą się z wysiąkania z brzegów lub ze źródlisk, należy stale utrzymywać w czystości i conajmniej co drugi rok poprawiać szpadlem. Rowy zbyteczne nie prowadzące wody, a tak u nas nieraz liczne wskutek podsychania ogólnego łąk mineralnych, można pozostawić bez oczyszczania i bez zawożenia ziemią, pozostawiając je swemu losowi, który już tak rzecz poprowadzi, że z czasem znikną one zupełnie z powierzchni łąki. Jednak wyloty takich rowów, na długości kilku lub kilkunastu metrów, zawsze w czystości utrzymywać trzeba, gdyż czy to na wiosnę po roztopach, czy też nawet w lecie po deszczach ulewnych, zawsze z tych wylotów woda

płynąć będzie, czyli, że nie oczyszczając ich, przyczynilibyśmy się do zabagnienia łąki.

ŁĄKI MOKRE (ZALEWOWE).

To cośmy powyżej powiedzieli, dotyczyło łąk mineralnych, dość suchych, t. j. rzadko lub wcale przez pobliskie rzeki lub rzeczki niezalewanych, i o dostatecznej różnicy poziomu w stosunku do poziomu najbliższej wody bieżącej. Bywają jednak łąki mineralne, a tych może jest nawet u nas najwięcej, potworzone w dawnych t. zw. prakorytach rzek i rzeczek, które to łąki dziś raz lub dwa razy do roku bywają pod wodą, zalewane przez powodzie. Takich łąk poziom bywa nie wysoki, t. j. mało różniący się od normalnego poziomu wód rzeki. To też wystarczą paro lub kilkodniowe ulewne deszcze, a już zawsze wiosenne roztopy, a nasza łąka staje pod wodą. W lecie, w czasie „świętojanki" pokosy siana lub całe kopy spływają, jak się to mówi wtedy „do Gdańska", albo nieskoszone łąki bywają zamulone do tego stopnia, że po opadnięciu wody, o ile dalsze, łagodne już deszczyki nie opłuczą trawy, nadaje się łąka do koszenia dopiero na jesieni, lub po żniwach, zatem tylko jednorazowo.

Takie łąki możemy poprawić przez podniesienie ich poziomu, bez nawożenia ziemi, co by już zupełnie się nie opłacało, ale przez t. zw. **spiętrzenie** (kolmatażowanie, **colmatage**), stosowane z ogromnem powodzeniem w całych Włoszech. Na czem polega to spiętrzenie poziomu? Otóż niejednokrotnie, kto gospodarował na takich łąkach, pewnie zauważył, że po każdym zalewie łąki wodami rzeczki, niosącemi muł lub piasek, wszelkie kotlinki, dołki, stare łożyska rzeki, rowy bezspadowe i t. p. znajdujące się na łące, bywają zalewane przez wodę mulną, która nawet po opadnięciu wody w rzece, dopiero powoli wsiąka lub wreszcie wysycha albo pozostawia błoto. Po każdym takim zalewie pozostaje w tych niższych miejscach szlam, który nas nieraz martwi, bo psuje wartość rosnącej trawy, ale który stopniowo jednocześnie podnosi poziom dna owych kotlinek i to tak, że po szeregu lat bywają one zupełnie wyrównane, o ile nie dopuścimy, żeby przez nie przepływał rwący prąd wody, i przez to niedozwalał na spokojne osiadanie mułu. W takich razach poziom dna bywa podniesiony o jaki 1 — 2 metrów, zależnie od pierwotnej głębokości kotliny i ilości przez wodę niesionego mułu.

Ten właśnie objaw naturalny podnoszenia się dna kotlin na łące, wykorzystał człowiek i dzięki swej pomysłowości zmusza naturę, w danym razie wylewającą rzeczkę, **do równomiernego podnoszenia całego poziomu łąki i przekształcenia jej natury bagiennej, niskiej, kwaśnej o. porośłe traw ostrych, t. j. turzyc, cibor i t. p. na suchą, zdrową, słodką, na której po odpowiedniem uprawieniu możemy już rozsiać, a potem zbierać, trawy słodkie i koniczyny.**

Do tego celu nie jest konieczne, jakkolwiek pożądane, ścisłe zdjęcie

niwelacyjne łąki Tu wystarczy przedewszystkiem poznanie dokładne najwyższego poziomu wód na łące w czasie wylewu, co łatwo zauważyć i ściśle sobie zaznaczyć w czasie najbliższego ogólnego jej zalewu. Wobec takiego stanu wody postanawiamy podnieść poziom łąki powyżej tego najwyższego punktu, t. j. tak, aby zwykłe powodzie, z wyjątkiem może t. zw. katastrofalnych, z któremi liczyć się trudno, nie wyrządzały nam żadnej szkody. W zwykłych warunkach wystarczy podniesienie poziomu łąki o jakieś 50 — 75 cm. ponad najwyższy stan powodziowy.

Jakże się dochodzi do tego celu? Otóż mając tak na brzegu łąki wypalikowany najwyższy poziom zalewu, ciągniemy od brzegu łąki, w odstępach paru — lub kilkuset metrowych, prostopadle do kierunku prądu rzeki, rowy o takiej szerokości i głębokości, aby wyrzucona i dobrze udeptywana t. j. ubijana ziemia, na jedną stronę rowu (w kierunku prądu rzeki), wystarczyła **na utworzenie wału.** o górnej szerokości conajmniej 1 metra, a tak wysokiego, aby jego korona, nawet po paru miesiącach ułeżenia się ziemi, przewyższała najwyższy poziom zalewu o jakieś 50 do 75 cm. Te wałki ciągnione równo, podług sznura i libelli, o wierzchu korony dokładnie poziomej, dochodzą do rzeki, ale pozostawiają od jej brzegu odstęp równy conajmniej podwójnej jej szerokości. Doszedłszy do tego punktu, prowadzi się dalej nieprzerwanie wałek równolegle i w górę rzeki, zawsze w każdym punkcie, pomijając drobne zakręty rzeki w odległości dwukrotnej jej szerokości. Tak dochodzimy do miejsca, gdzie doszedł najbliższy wałek prostopadły do rzeki, jednak nasz wałek, równoległy do rzeki, nie doprowadzamy aż do tego następnego prostopadłego wałka, ale pozostawiamy pomiędzy tymże a naszym wałkiem lukę conajmniej szerokości takiej jak rzeka. Czoło wałka równoległego zabezpieczamy brukiem kamiennym lub nasypem z kamieni polowych. Tu dodać musimy, że wrazie łagodnych tylko zakrętów rzeczki, możemy obydwa wałki równoległe, po obydwóch stronach rzeczki, prowadzić zupełnie prosto i do siebie równolegle, gdyż rzeczka objęta temi dwoma wałkami, dającemi jej miejsce dla wód wylewowych cztery razy tyle ile jej własne koryto udzielić może, sama, swym bystrzejszym w czasie wylewów prądem, pogłębia własne koryto i prostuje.

W ten sposób łąkę dzielimy na poszczególne kwatery, otoczone z 3 stron wałami a z czwartej ograniczone wysokim brzegiem łąki, **ale każda taka kwatera, obejmująca parę lub kilka mórg powierzchni, posiada jak już powiedzieliśmy, wejście i jednocześnie wyjście wody powodziowej umieszczone w każdej kwaterze w samym rogu górnym, t. j. od górnego biegu wody.** To umieszczenie tej przerwy wału jest bardzo ważne, gdyż gdybyśmy je umieścili w rogu kwatery, od strony niższego biegu rzeki, w takim razie cel nasz podnoszenia poziomu łąki byłby chybiony. W takim razie woda powodziowa, zalewająca wnętrze kwatery, nie

osadziłaby dokładnie mułu, ale po spadku poziomu wody w rzece, spłynęłaby do niej wraz z mułem, który miała tam osadzić.*

Działanie tego urządzenia, o ile jest wykonane ściśle podług podanych tu zasad, jest nader proste i celowe. W czasie najbliższego wylewu rzeczki woda, zwykle w takich razach mulna, wypełnia swobodnie każdą kwaterę łąki, czyli, że łąka jest zalana jak zwykle. Tu zachodzi tylko ta różnica, że woda w kwaterach nie ma żadnego ruchu, jest całkiem spokojna, a muł i szlam mogą z wody łatwo się osadzać na powierzchni łąki. Natomiast rzeczka sama, mając obecnie swoje zwiększone koryto dwukrotnie po obu stronach, t. j. aż po oba wałki równoległe do jej biegu, silnym prądem pogłębia swoje dawne koryto i w ten sposób umożliwia sczasem przyjmowanie większej ilości wód niż dawniej. Po ustąpieniu powodzi, t. j. obniżeniu się poziomu wody w rzeczce, także i woda z kwater zaczyna opadać, ale posiadając wyjście tylko w górze rzeki, nie tworzy żadnego prądu, tylko powoli usuwa się z kwatery na prawach naczyń połączonych. W ten sposób cały muł, przyniesiony z wodą pozostaje z wodą pozostaje równo rozłożony na całej powierzchni łąki, a nawet najwięcej po kotlinach, w których woda najdłużej się przechowuje.

Teraz łatwo nam zrozumieć, że gdy za każdym wylewem poziom łąki podniesie się o kilka centymetrów naniesionego mułu, w takim razie nadejdzie sczasem ta upragniona chwila, że wody powodziowe już nie będą mogły wogóle zalewać łąki, tembardziej, że wraz z podnoszeniem, przez zamulanie powierzchni łąki, następuje, jak już mówiliśmy, naturalne pogłębienie się i prostowanie koryta rzeki, która w czasie wylewów, prowadząc dużo wody, bystrym wtedy prądem wzdłuż owych dwóch wałków brzegowych, z konieczności wyżłabia sobie głębsze koryto, przez co różnica poziomów, normalnego zwierciadła rzeki, a powierzchni łąki, stale się zwiększa. Tak więc, jeżeli korona naszych wałków przewyższała o jakieś 50 — 75 cm. najwyższy poziom wylewu, to ostatecznie, po zupełnem ukończeniu tej meljoracji, dokonywanej właściwie tylko siłami naturalnemi, osiągniemy poziom łąki o tę wysokość ponad zwykły poziom wód powodziowych. Ogólne zalewy łąki staną się już tylko rzadkością, gdyż, poszerzone i pogłębione koryto. w razie ulewnych długotrwałych deszczów, potrafi w normalnych warunkach objąć całą masę wód powodziowych. W zwykłych czasach i te części łąki, zawarte pomiędzy brzegiem rzeczki a wałkami równoległemi, mogą być koszone i użytkowane jako łąka. To samo się tyczy wałków, które obsiewamy mieszanką łąkową. Rowy, z których wydobyliśmy ziemię dla formowania owych wałków, o ile będą zawsze czynione wewnątrz kwater, sczasem zupełnie się zamulą i znikną, gdyż wody zalewowe najwięcej do nich właśnie corocznie mułu nanosić będą.

---

*Byłoby jeszcze gorzej, gdyby w wale, odgradzającym kwaterę od rzeki był jeden otwór wejściowy dla wody i drugi wyjściowy. Taki układ, umożliwiający przypływ wody, nie dałby pożądanego skutku, to jest osiadania mułu.

Rowy te mogą nam zresztą corocznie służyć jako miejsce do kopania materjału w celu naprawy wałków.

Oto mamy nader prosty i niekosztowny a bardzo skuteczny sposób poprawiania łąk mineralnych, zalewowych. Do tej meljoracji, prócz łopat czy szpadli, sznura ogrodniczego i libelli (t. zw. wasserwagi), niczego więcej nie potrzeba — reszta to tylko dozór, pilność, dokładność i praca ręczna, którą można, w razie konieczności, rozłożyć sobie na lata, wykończając corocznie tylko jedną kwaterę, zaczynając od górnego biegu rzeczki. Tym systemem reguluje się wogóle brzegi rzek nawet wielkich, budując tamy prostopadłe do rzeki i równoległe, z kierunkiem pod prąd tejże, pozostawiając wejście i wyjście u góry dla wód wylewowych. W ten sposób potworzone kwatery z biegiem lat się zamulają, a prąd główny rzeki, ściśnięty pomiędzy dwa wały równoległe, pogłębia sobie nurt i obejmuje większą masę wody powodziowej bez konieczności wylewania na brzegi.

PIELĘGNOWANIE ŁĄKI

Jeżeli mamy łąkę wyrównaną, czy to szuflą, czy też przez spiętrzenie powierzchni, wypadnie nam zwrócić uwagę na uprawę i obsiew trawami i koniczynami. Miejsca, z których zbieramy ziemię szuflą konną, są zwykle bardzo jałowe, gdyż całą darń i cienką warstwę rodzajną, zaoraliśmy szuflą na miejsca niższe, a tu odsłoniliśmy warstwy ziemi zupełnie nieurodzajne. To też obsiew trawami takich miejsc na łące może wydać skutki najopłakańsze, o ile tych miejsc nie zasilimy czy to kompostem, czy gnojówką lub obornikiem. Po zaoraniu i obsiewie jak o tem niżej, można w rok lub dwa zasilić te miejsca jeszcze nawozami sztucznemi, pełnemi t. j. zawierającemi fosfór, potas i azot. Tu, t. j. na łąkach mineralnych, w przeciwieństwie do łąk torfowych, nie mamy wiele kwasu fosforowego lub azotu, , ale nie mamy tu także i potasu, czego niema też nie ma na torfach To też z wyjątkiem łąk kolmatażowanych, użyźnionych niemal mułem Nilowym, wszystkie nasze łąki mineralne wymagają kompletnego nawozu, t. j. zawierającego wszystkie trzy składniki odżywcze. Takim nawozem kompletnym jest przedewszystkiem kompost, albo dobrze przegniły, krótki obornik. Więcej jednostronne, bo mało zawierające fosforu jest polewanie łąk rozcieńczoną gnojówką. W tym wypadku dobrze jest w jesieni poddać kwasu fosforowego i wapna w postaci tomasówki lub supertomasyny. Dopiero po wynawożeniu miejsc jałowych wolno nam zasiać trawy w mieszance z koniczynami, których skład najodpowiedniejszy musi być dostosowany do charakteru gleby łąki i jej średniego stanu wilgotności. W tych czasach kryzysowych możemy, sposobem przejściowym, udostępnić sobie taki obsiew, zwykle dość kosztowny, przez zasiew mieszanki, zawierającej najważniejsze, przytem najtańsze rodzaje traw łąkowych jakoto: tymoteusz, rajgras angielski z małą domieszką trawy kupkowej i pewnym dodatkiem koniczyny czerwonej i szwedzkiej. Reszta traw, t. zw. podszywkowych, zwykle same się na łące zjawiają.

Łąki, które ani nie potrzebowały wyrównania wzgórków i kotlin, ani nie bywają normalnie zalewane przez rzeki, czyli nie wymagały spiętrzania (kolmatażu), powinny być co jakiś szereg lat, n.p. 10, po usunięciu krzaków, zarośli, kamieni i t. p., uprawiane systematycznie. Czyni się to w taki sposób że po zdarciu w jesieni, n. p. z dziesiątej części łąki, darniny **pługiem o odkładnicy odwijającej**, zatem niesztorcującej, najlepiej pługiem, opatrzonym **krojem zwykłym lub talerzowym**, rozcina się tę darninę **broną talerzową**, a w braku tejże, rozrywa zwykłem **radłem** a potem **kultywatorami**. Dobrze jest, jeżeli przed orką można użyć t. zw. **skaryfikatora**. Jest to narzędzie podobne do kultywatora, tylko o silniejszej budowie, i posiadającej nie zęby (łapy) sprężynowe lub sztywne, ale ostre noże łąkowe, równe lub w dodatku zawierające płaskie podżynacze darniny. Taki skaryfikator wymaga siły conajmniej czterech koni, ale ułatwia bardzo następną orkę i uprawę konną. Wszędzie jednak gdzie to jest dostępne, radzilibyśmy wypożyczyć **garnitur ciągówkowy (t. zw. gąsienicowy) wraz z odpowiednim pługiem dwu lub wieloskibowym**, który tę pracę orki łąkowej wykona szybko i dokładnie. Uprawa łąki konna, t.j. jej pierwsze zerwanie darni, jest pracą bardzo powolną, żmudną i niezmiernie konie wyczerpującą, dlatego o ile możności należy tę pracę koniom ułatwić przez zastosowanie właściwego pługa łąkowego o odkładnicy odwijającej, dalej posiadającego krój u swej grządzieli, a jeżeli się tylko da, pocięcie uprzednie, przed orką łąki, skaryfikatorem.

W tym stanie zostawiamy tę część łąki do wiosny. Z nastaniem cieplejszych dni wiosennych i dostatecznego obeschnięcia zoranej części łąki, bronujemy ją, przy czem zauważymy doskonale rozpadanie się wszelkich brył, części darniny, którym w jesieni nie mogliśmy dać rady. Teraz następuje wywózka obornika, najlepiej dobrze już rozłożonego, i orka, a wreszcie sadzenie okopowych, jako roślin gospodarczych, wymagających więcej wilgoci do swego wzrostu. Tu mamy do wyboru: kapustę późniejszą, buraki nasienne i takąż marchew pastewną nasienną, wreszcie buraki pastewne na paszę, najlepiej sadzone z rozsadnika. Dobrze udać się może także brukiew pastewna, sadzona na przemian z burakami. Wrazie opóźnienia się tych robót łąkowych, chociaż buraki i brukiew można jeszcze sadzić do końca czerwca, można sadzić rzepę ścierniskową, jako roślinę doskonale odchlorowującą ziemię, jeżeli w latach poprzednich zbyt wiele stosowaliśmy chlorków a nie siarczanów potasowych.

W jesieni zaorujemy tę część łąki głęboko, a jednocześnie obok uprawiamy nową działkę (1/10) łąki w sposób wyżej opisany. Na wiosnę, po okopowych, **zasiewamy owies szerokorzutnie** i przykrywamy go jak zwykle bronami. Po uskutecznieniu tej pracy **wsiewamy mieszankę trawowo-koniczynową**, którą, jeżeli ziemia jest wilgotna, albo deszcze stale przechodzą, pozostawiamy bez żadnego przykrywania; o ile zaś panują z wiosną susze, w takim razie najlepiej tę część łąki tylko zwałować walcem gładkim, cięż-

kim, tak zw. łąkowym, t. j. żelazno-cementowym, albo żelazno-wodnym. W braku takiego walca można ostatecznie użyć i zwykłego polowego, pierścieniowego, aby tylko o możliwie gęstych a wąskich pierścieniach. Takie walcowanie daje łące pierwszą powierzchnię gładką, którą łatwiej już potem utrzymać, a rzecz to ważna, gdyż ułatwia potem kosie lepsze, bo niższe skoszenia trawy, zatem większą wydajność łąki.

Po wyrośnięciu owsa aż do chwili, gdy kłosy już mają się wysuwać z pochw liściowych, kosimy go codziennie po trochu na zieloną paszę dla krów, koni lub źrebaków. Doprowadzenie owsa do zupełnego się wykłoszenia, albo nawet do dojrzałości, jest zupełnie mylne, gdyż owies w tych warunkach, najczęściej przed dojrzałością bywa porażony **rdzą koronową (Puccinia coronata)**, a wreszcie wskutek tej rdzy, a zatem kruchości słomy i dużej wybujałości na wilgotnej ziemi łąkowej, powala się (wylega), przez co zanadto cieniuje nikłe jeszcze roślinki traw i koniczyn, które nieraz zupełnie wyginąć mogą. Skaszając owies w właściwej porze na zielono, odsłaniamy na światło wszystkie roślinki traw i koniczyn, które się natychmiast zaczynają rozwijać bujnie. Pozatem wraz z owsem skaszamy masę chwastów i zielska, które się bujnie puszcza na takich uprawianych glebach łąkowych. Są to przeważnie rośliny wielkolistne, niezmiernie szkodliwe dla wątłych roślinek traw i koniczyn. Te rośliny raz skoszone z owsem, trudniej się już odnawiają, ale chociażby to było, bywają koszone powtórnie z odnowionym na zielono owsem, który nam daje w tym samym roku dwukrotnie zieloną paszę. W jesieni, nowa nasza łąka, da nam jeszcze jeden, t. j. trzeci pokos, już młodej trawy, którą zazwyczaj, jako bujną, koniecznie usunąć należy, aby możliwe duże śniegi zimowe jej nie zaszkodziły. Koszenie to jednak musi być już wykonane najpóźniej w początkach października, aby końce przyciętych traw i koniczyn zdołały się zabliźnić przed najsilniejszemi mrozami.

W ten sposób postępując będziemy mieli co rok: na jednej dziesiątej części łąki zbiór okopowych, na drugiej takiej parceli trzykrotny pokos zielonki, a na ośmiu pozostałych częściach łąki, doskonały dwu lub trzykrotny zbiór siana. Pamiętać jednak trzeba, zwłaszcza jeżeli siano u siebie spasamy, że nasz inwentarz żywy, zwłaszcza konie, źrebaki i jałowizna, potrzebują do budowy swego kośćca, dużą ilość kwasu fosforowego i wapnia. Te składniki, konieczne do utrzymania siły kości, może zwierzę tylko pobrać przez paszę, posiadającą dużo tych pierwiastków. Chcąc zatem unikać u naszych koni łamliwości kości, zrywania nóg nawet przy niewytężonej pracy, krzywicy (krowich nóg u koni) i t. p., **należy im dawać siano z łąk nawożonych tomasyną lub supertomasyną,** jako zawierających tak fosfor jak wapno. Łąki mineralne, jakkolwiek może mniej niż torfowe, lecz cierpią na brak potasu, jako łatwiej od fosforu i wapnia wypłukalnego. Dlatego w ciągu tego dziesięcioletniego płodozmianu łąkowego, należy po czterech latach użytkowania łąki na siano, zasilić ją w jesieni kainitem i tomasyną lub supertomasyną, a na wiosnę

którym z nawozów azotowych, jako pobudzających trawę do dużego wzrostu. Na łąkach, jeszcze przez rzeczkę zalewanych, nie można, rzecz prosta, stosować nawozów azotowych saletrzanych, ale raczej azotniak, o ile przy użyciu tegoż na wiosnę nie zauważymy pewnego pożółknięcia trawy. Najczęściej jednak to pożółknięcie pochodzi od zniszczonych przez azotniak chwastów, więc należałoby bardzo uważnie badać: co spowodowało zmianę barwy łąki, gdyż to zniszczenie chwastów, z pozostawieniem traw i koniczyn w stanie nienaruszonym, mogło by być tylko korzystne.

Nawozy rozsiewa się siewnikiem lub ręką, przyczem w jesieni łąk bronować nie potrzeba. Nawozy rozsiane dostają się, wskutek deszczów, a potem śniegów doskonale do ziemi, a zresztą brona w jesieni, na niedawno skoszonej łące, często już znowu trochę odrośniętej, nie wiele dobrego wyświadczyć może. Inaczej jest na wiosnę. Tu zasiane nawozy trzeba wbronować co z jednej strony dobrze działa na równomierny rozdział nawozów na łące, z drugiej otwiera zasklepioną ziemię i powoduje wyrwanie masy mchów łąkowych, przytłumiających wzrost traw szlachetnych i koniczyn. Mchy te łatwo wysychają na powierchni łąki i z czasem próchniejąc, dają niezły zasób humusu łące, której najczęściej brak właśnie kompleksów sorbcyjnych, umożliwiających zatrzymanie środków pokarmowych, roślinnych. Oprócz bronowania łąk, na których rozsypaliśmy nawozy sztuczne, należy corocznie bronować i resztę łąk w celu wyrównania kretowisk i wydarcia z nich mchu łąkowego. Miejsca bardzo zryte przez krety lub zburzone wskutek działania mrozów zimowych, należy przed ruszeniem się trawy dobrze zwałować ciężkim walcem. Zauważono także, że wałowanie wogóle łąk mineralnych pobudza wszelkie koniczyny do lepszego rozrostu, zapewne wskutek wymagania przez nie ściślejszej gleby. O ile zatem stosunek koniczyn do traw byłby na której części łąki niedostateczny, w takim razie byłoby polecenia godne wałowania takiej łąki, jeżeli wogóle koniczyny na niej się już trafiają, a chodzi tylko o danie im możności lepszego rozwoju. Kretów na łące nie należy tępić, gdyż żerują one głównie tam, gdzie się rozmnożą liczne **pędraki i turkuć podjadek** (*Grillotarpa vulgaris*), dwa największe szkodniki łąkowe. Natomiast kretowiska należy równać szpadlami na wiosnę i na późnej jesieni, aby nie tworzyły potem kęp trawy, które kosa nie zetnie, wskutek czego i zbiór trawy na łąkach tak zaniedbanych musi być mniejszy.

W ten sposób obchodząc się z łąkami zrównanemi, nawożonemi i co jakiś czas świeżo obsiewanemi, utrzymamy je w stałej wydajności i dochodowości takiej, która usprawiedliwi dzisiejszą niesłuszną taksę do podatku gruntowego, która je ceni wyżej od średnich pól ornych. Kto od dziś dbać będzie o już istniejące łąki mineralne, ten niezawodnie nie będzie tego żałował, gdy nadejdzie dla siana pora pomyślna. A ta zbliża się wprawdzie powoli ale stale.

JWP. szl.5
Tarnowski Stan. Karol hr.
Zarząd Dóbr
Chorzelów
Chorzelów

OPŁATA POCZTOWA OPŁACONA RYCZAŁTEM

po przeczytaniu pożycz sąsiadowi

Wydawca: S-ka Akc. Eksploatacji Soli Potasowych we Lwowie

Adres Redakcji i Administracji:
Warszawa, Wiejska 17 m. 5, tel. 9-17-72
sk. poczt. 1150
Warunki prenumeraty: 25 gr. kwartalnie

Redaktor odpowiedzialny: Inżynier Leon Ranlewicz.

Zakłady Graficzne E. i D-ra K. Koziańskich w Warszawie, Krakowskie Przedmieście 66